

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra informatiky

Absolvování individuální odborné praxe
Individual Professional Practise in the Company

2010

Jakub Lojkásek

Zadání bakalářské práce

Student:

Jakub Lojkásek

Studijní program:

B2647 Informační a komunikační technologie

Studijní obor:

2612R025 Informatika a výpočetní technika

Téma:

Absolvování individuální odborné praxe
Individual Professional Practise in the Company

Zásady pro vypracování:

1. Student vykoná individuální praxi ve firmě: CS21 Nextnet, s.r.o.
2. Struktura závěrečné zprávy:
 - a. Popis odborného zaměření firmy, u které student vykonal odbornou praxi a popis pracovního zařazení studenta.
 - b. Seznam úkolů zadaných studentovi v průběhu odborné praxe s vyjádřením jejich časové náročnosti.
 - c. Zvolený postup řešení zadaných úkolů.
 - d. Teoretické a praktické znalosti a dovednosti získané v průběhu studia uplatněné studentem v průběhu odborné praxe.
 - e. Znalosti či dovednosti scházející studentovi v průběhu odborné praxe.
 - f. Dosažené výsledky v průběhu odborné praxe a její celkové zhodnocení.

Seznam doporučené odborné literatury:

Podle pokynů konzultanta, který vede odbornou praxi studenta.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Doc. Mgr. Jiří Dvorský, Ph.D.**

Konzultant bakalářské práce: Květoslav Žilavý

Datum zadání: 20.11.2009

Datum odevzdání: 07.05.2010



Eduard Sojka

doc. Dr.Ing. Eduard Sojka
vedoucí katedry

Ivo Vondrák

prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc.
děkan fakulty

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně. Uvedl jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

V Ostravě dne 7. května 2010

.....
podpis

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat vedení firmy CS21 NextNet, s.r.o. za poskytnutí příležitosti k vykonání odborné praxe, odbornému konzultantovi Květoslavu Žilavému za jeho vstřícnost při vedení odborné praxe a všem zaměstnancům firmy za jejich kolegiální pomoc při řešení jednotlivých úkolů.

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá stručným popisem průběhu absolvování individuální odborné praxe ve firmě CS21 NextNet, s.r.o. V této práci je popsáno jak odborné zaměření studenta na pracovišti, tak jednotlivé úkoly, které mu byly v průběhu praxe zadány. U každého zadaného úkolu je popsán lehký úvod do problematiky a řešení tohoto úkolu. Dále je popsán souhrn teoretických a praktických zkušeností a poznatků nebo dovedností, které byly získány v průběhu praxe. V závěru bakalářské práce jsou shrnuty dosažené výsledky v průběhu praxe a její celkové zhodnocení.

Klíčová slova

Odborná praxe, Help Desk, ASP .NET, C#, informační systém, webová aplikace, profylaxe.

Abstract

Bachelor work is concerned with brief description of process of individual professional practise in the company CS21 NextNet, s.r.o. In this work is described student's professional orientation in the workplace and individual tasks which were assigned to student during practise. For each task is described a light introduction to issue and its solution. Further there is brief description of theoretical and practical experiences and knowledge or skills which were given during practise. At the end of work are summarized the results achieved during practise and its overall assessment.

Keywords

Professional practise, Help Desk, ASP.NET, C#, information system, web application, prophylaxis.

Seznam použitých symbolů a zkratek

ASP .NET	- Součást .NET Frameworku pro tvorbu webových aplikací a služeb
C#	- Vysokoúrovňový objektově orientovaný programovací jazyk
ICT	- (Information and Communication Technologies) Informační a komunikační technologie
IS	- Informační systém
IT	- Informační technologie
MSDN	- Microsoft Developer Network
PC	- (Personal computer) Osobní počítač
VT	- Výpočetní technika

Obsah

1.	Úvod	1
2.	Popis odborného zaměření firmy a popis pracovního zařazení studenta	2
2.1.	Popis odborného zaměření firmy	2
2.2.	Popis pracovního zařazení studenta	2
3.	Zadané úkoly	3
3.1.	Help desk	3
3.2.	Profylaxe	11
4.	Využití a získané znalosti	12
5.	Závěr	13
	Literatura	14

1. Úvod

Kapitola 2 je věnována popisu odborného zaměření firmy a popisu pracovního zařazení studenta během odborné praxe. Kapitola 3 popisuje zadané úkoly, jejich časovou náročnost a postup jejich řešení.

Kapitola 3.1 se zabývá tvorbou webové aplikace. Úkolem bylo vyvinout informační systém pro realizaci help desku. Zahrnuje popis řešení specifického zadání a realizaci dalších speciálních funkcí a doplňků.

Kapitola 3.2 obsahuje popis vedlejšího úkolu a to vypomáhání při profylaxích. Je zde stručně rozepsán způsob realizace tohoto úkolu.

Kapitola 4 obsahuje jak krátké shrnutí využití teoretických poznatků získaných během studia, tak i nových teoretických a praktických poznatků a dovedností získaných v průběhu praxe.

Kapitola 5 obsahuje závěr, ve kterém jsou shrnuty dosažené výsledky v průběhu praxe a její celkové zhodnocení.

2. Popis odborného zaměření firmy a popis pracovního zařazení studenta

2.1. Popis odborného zaměření firmy

„CS21 Nextnet, s.r.o. je počítačová firma orientovaná na poskytování komplexních IT služeb. Hlavní orientací firmy jsou instalace, servis a správa datových sítí externích klientů. V outsourcingu IT služeb má CS21 Nextnet již bohaté zkušenosti získané v průběhu více než 13 let své činnosti. Komplexní dodávky výpočetní techniky a komplexní ICT služby jsou hlavní činností CS21 Nextnet, s.r.o.

V rámci celé republiky dodává firma CS21 Nextnet výpočetní techniku a zajišťuje komplexní servisní služby – opravy VT, outsourcing správy počítačových sítí, projekci, instalace a dodávky datových sítí, školení uživatelů PC, odborná školení IT techniků a správců, bezpečnostní audity, připojování k internetu, propojování datových sítí a další odborné technické a obchodní služby.“ [1]

2.2. Popis pracovního zařazení studenta

Mé pracovní zařazení ve firmě bylo na pozici programátora. Úkolem bylo vyvinout nový informační systém pro realizaci help desku. V průběhu praxe jsem také vypomáhal s prevencí ve firmách klientů.

3. Zadané úkoly

3.1. *Help desk*

Úvod do problematiky

Mým hlavním úkolem bylo vytvořit webovou aplikaci, která by realizovala funkci helpdesku. Helpdesk je pracoviště nebo služba, která poskytuje pomoc z různých oblastí různým subjektům. Účelem tohoto helpdesku je poskytovat technickou podporu uživatelům PC. Zadavatel požadavku se prostřednictvím této aplikace spojí s týmem techniků, kteří disponují znalostmi a schopnostmi potřebnými pro jeho vyřešení. K vyřešení problému můžeme zadavatele navést nebo se technik může přímo připojit na jeho pracovní stanici a problém vyřešit za něj, případně vyslat tým techniků na dané místo a problém odstranit.

V případě interního helpdesku poskytuje firma podporu svým vlastním zaměstnancům a v případě externího helpdesku poskytuje firma podporu svým zákazníkům nebo partnerům.

Firma CS21 NextNet, s.r.o. má helpdeskové pracoviště, které musí denně přijímat velké množství požadavků. Proto se zde vyplatí implementovat specializovanou helpdeskovou aplikaci. Tato aplikace by měla nabízet přehledné rozhraní jak pro řešitele požadavků, tak i pro jejich zadavatele. Díky této aplikaci mají řešitelé požadavky centrálně na jednom místě, což umožňuje například i kontrolu jejich řešení.

Obecné požadavky pro dobrou helpdeskovou aplikaci jsou:

- přístup přes webové rozhraní
- možnost konfigurace
- možnost zadat požadavek různými kanály
- možnost nastavit různé uživatelské role
- přehledné informace o stavu požadavků
- snadné ovládání
- možnost zasílání emailových notifikací
- dokumentace požadavků

Časová náročnost

Webovou aplikaci v prostředí ASP .NET jsem vyvíjel poprvé. Obecně s vývojem dynamických internetových stránek již nějaké zkušenosti mám. Také jsem se v průběhu bakalářského studia naučil programovacímu jazyku C#, který toto prostředí využívá. Nejdůležitější tedy bylo nastudovat si, jak se v tomto prostředí webová aplikace vyvíjí, jaké komponenty využívá a jak s těmito komponentami pracovat. Během samotného vývoje byly po celou dobu přidávány nebo upravovány požadavky na funkčnost i na vzhled. Celkový vývoj této aplikace tedy probíhal po celou dobu odborné praxe.

Postup řešení

Prvním dílčím úkolem bylo nastudovat si funkce stávajícího helpdesku, který firma využívala. Základními požadavky na nový helpdesk bylo zachovat tyto funkce a pokud by to bylo možné využít starou databázi, pro kompatibilitu starších záznamů. Navíc bylo sděleno i několik dalších požadavků na nové funkce a možnosti systému, například: účtování provedených prací dle smluv partnerů, udělat nový systém univerzálně pomocí číselníků aby byl aplikovatelný i pro jiné společnosti. V průběhu odborné praxe byly jednotlivé funkce upřesňovány dle konkrétních požadavků, či přibývaly požadavky nové. Vzhledem k mnoha novým funkcím se nepodařilo databázi využít tak, aby byla kompatibilní se starým systémem.

- **Možnosti výsledné aplikace**

Aplikace bude nabízet možnosti pro čtyři typy uživatelských rolí: Externí uživatel, Externí administrátor, Interní uživatel, Interní administrátor.

Externí uživatel má možnost do systému helpdesk zadat nový úkol k řešení. Specifikovat typ tohoto úkolu, prioritu, očekávané zahájení řešení úkolu, očekávané ukončení řešení úkolu, a zda bude úkol řešen interně v rámci uživatelské firmy nebo externě firmou CS21 NextNet, s. r. o. U nového úkolu uživatel zadává nadpis a zadání, případně má možnost nahrát soubor například obrázek nebo textový dokument. V přehledu úkolů je uživateli poskytnut přehled všech úkolů týkající se jeho osoby. V tomto přehledu budou moci všichni uživatelé vyhledávat úkoly pomocí různých filtrů. Po rozkliknutí jednotlivých úkolů je uživateli poskytnut detail úkolu, kde vidí průběh jeho řešení, ke kterému může připsávat další text. U úkolu může uživatel kromě průběhu úkolu navíc editovat i typ úkolu, očekávané zahájení, očekávané ukončení a nahrát soubor. Ukončení řešení úkolu musí uživatel potvrdit. Ukončený úkol lze popřípadě znovu otevřít. Ukončení úkolu je nabídnuto autorovi a administrátorům autorovy firmy. Z každého úkolu lze vytisknout tiskovou sestavu s informacemi o zadaném

úkolu, jeho průběhu, provedených pracích a cenou za tyto práce. V kontaktech vidí tento uživatel všechny kontakty z jeho firmy. V kontaktech stejně jako v přehledu úkolů budou moci všichni uživatelé vyhledávat kontakty pomocí různých filtrů.

Externí administrátor má možnosti externího uživatele rozšířeny. U nového úkolu má navíc možnost zadat jako autora úkolu kohokoli z firmy. Také může řešit interní úkoly. Pokud je úkol řešen interně, může editovat stav úkolu. Ukončení řešení úkolu může potvrdit za všechny zaměstnance firmy. Stejně tak v přehledu úkolu vidí úkoly týkající se celé firmy. Externí administrátor může ve své firmě vytvářet a upravovat uživatele. Ve správě uživatelů pak může zvolit, jestli budou mít práva externího uživatele nebo externího administrátora. Každý uživatelský účet firmy pak má možnost deaktivovat i zpětně aktivovat. Externí i Interní administrátoři mohou ve správě účtů vyhledávat jednotlivé uživatele pomocí různých filtrů.

Interní uživatel má rozšířeny možnosti externího uživatele. Tento uživatel může dostat zadání úkolu telefonicky nebo emailem, z tohoto důvodu má možnost založit úkol jakékoliv firmě, kde zvolí jako autora svou osobu nebo libovolného uživatele dané firmy. U založení úkolu volí navíc obtížnost a také má možnost rovnou vybrat řešitele úkolu. Tento uživatel řeší úkoly zadané k externímu vyřešení. K samotnému průběhu řešení může zadat informace o typu provedené práce, času realizace a počet ujetých kilometrů. Dle typu smlouvy dané firmy a zadaných informací systém zobrazí cenu, která bude firmě naúčtována za vyřešení úkolu. Při dokončení úkolu změní jeho stav na stav k ukončení, který musí autor úkolu pro úplné ukončení odsouhlasit. Při editaci úkolu má tento uživatel tedy možnost měnit stav, přidávat provedené práce a navíc měnit prioritu a obtížnost nebo předat úkol jinému řešiteli. V přehledu úkolů vidí všechny úkoly v systému, stejně tak v kontaktech vidí všechny uživatele v systému. Navíc má tento uživatel přehled všech firem, ve kterém může pomocí filtrů vyhledávat.

Interní administrátor má rozšířeny možnosti všech již zmíněných uživatelů. Může vytvářet a upravovat firmy. Libovolné firmě může vytvářet a upravovat uživatele. Ve správě uživatelů může všem uživatelům měnit a přidělovat práva na externího uživatele, externího administrátora, interního uživatele nebo interního administrátora anebo tyto účty deaktivovat či zpětně aktivovat. V systému je nadefinováno několik číselníků, aby se systém mohl drobně přizpůsobovat bez nutnosti zásahu do kódu aplikace. Interní administrátor může tyto číselníky libovolně spravovat.

- **Realizace funkčnosti jednotlivých stránek**

Při vývoji webové aplikace v tomto prostředí jsem se s většinou prvků setkal poprvé. Důležité pro mne bylo pochopení principu práce s komponentami, jejich konfigurací a psaní vlastních funkcí využívajících komponent.

Pro jednotnost vzhledu byla vytvořena tzv. MasterPage stránka, na které je definováno záhlaví s logem firmy, názvem aplikace, informace o přihlášeném uživateli, odkaz na odhlášení a přehledné menu celé aplikace a zápatí s kontaktními údaji. Do této stránky se vkládá obsah dalších stránek.

Přístupová práva byla nadefinována pomocí ASP .NET nástroje pro správu webu. Definují se zde uživatelské role. Pro každou stránku pak lze zvolit, pro jaké role je viditelná. Na základě těchto údajů se zobrazují položky v menu aplikace. Pomocí Login komponenty se uživatel přihlásí do systému a přes menu se pak dostává na přístupné stránky. Pokud je stránka přístupná více uživatelským rolím, její zobrazení se pro každou uživatelskou roli může lišit.

Do stránek, které zobrazují přehledy úkolů, kontaktů a firem, byla vložena komponenta GridView, která na základě SQL dotazu přehledně zobrazí získaná data z databáze. Tyto stránky obsahují prvky pro vyhledávání a filtrování, které pomocí parametrů předávají konkrétní hodnoty danému SQL dotazu, který na základě těchto hodnot získá požadovaná data. Po kliknutí na příslušný sloupec daného záznamu (řádku) lze přejít na stránku s detailem úkolu, kontaktu nebo firmy. Definování SQL dotazů a získávání parametrů je realizováno přes komponentu SqlDataSource, u které je možné definovat příkazy pro selekci, aktualizaci, vložení a smazání. Při vyhledávání výrazů v textových polích, byl vytvořen tzv. našeptávač, pomocí AJAX kódu, běžícího na pozadí. Při načítání stránky se nemusí stahovat všechna data a při změně řetězce se bez nutnosti obnovení stránky provede na pozadí dotaz na databázi, který vybere pouze potřebná data, která našeptávač zobrazí.

Nejdůležitějším prvkem aplikace je stránka, přes kterou je možno úkol založit, zobrazit jeho detail, provádět jeho úpravy a zapisovat průběh řešení, tisk a ukončení. Prvky na stránce jsou zobrazeny nebo zpřístupněny k editaci dle přístupových práv. V možnostech výsledné aplikace již byla zmínka o tom, jaké akce mohou jednotliví uživatelé pomocí této stránky provádět. Při založení úkolu ukládají tyto informace: firma, autor, datum a čas vytvoření, nadpis, popis problému, typ úkolu, priorita, způsob přijetí, obtížnost, může se zvolit očekávaný začátek či konec řešení a také se může zvolit řešitel a nakonec komu má být zaslán notifikační email. Při založení nebo i při editaci lze k úkolu přiložit soubor jakéhokoliv formátu, například textový soubor nebo obrázek. Při editaci se dají měnit nebo zadávat tyto informace: typ úkolu, priorita, obtížnost, očekávaný začátek či konec řešení, řešitel, stav, ve kterém se úkol nachází, interní

poznámka, informace o průběhu řešení a provedené práce. Nejdůležitější částí této stránky je účtování provedených prací. Technik zvolí typ provedené práce, délku práce v hodinách nebo minutách nebo počet kusů (záleží na typu práce) a výjezd v kilometrech. CS21 NextNet, s. r. o. poskytuje několik druhů smluv. Každá smlouva obsahuje různé typy prací. U každé práce pak může být nastavena individuální cena a případně počet volných jednotek v rámci smlouvy. Při vložení údajů o provedené práci technikem je potřeba z databáze zjistit počet volných jednotek dané práce pro konkrétní firmu. Pokud je počet volných jednotek překročen, vypočítá se o kolik a dle ceny dané práce pro konkrétní firmu je propočítána cena k uhrazení.

Detail kontaktu nebo firmy nabízí přehlednou tabulku, která zobrazuje o daném objektu přehledné základní údaje. Jak externí tak interní administrátoři mají možnost kontakt upravit nebo vytvořit pomocí formuláře, úpravu a založení firmy mohou provádět pouze interní administrátoři. U kontaktu se evidují kontaktní údaje, uživatelská role a funkce ve firmě. U firem se evidují kontaktní údaje, typ smlouvy, počty volných jednotek pro různé práce a ceny těchto prací.

Uživatelská role se dá uživateli přidělit při registraci nebo změnit při editaci kontaktu, případně pomocí stránky správa uživatelů, kterou mají přístupnou externí i interní administrátoři, lze hromadně upravovat role všech uživatelů nebo jejich účty deaktivovat a aktivovat. Na stránce správa uživatelů se nachází tabulka se všemi uživateli s prvky pro zobrazení detailu uživatele, změnu role a aktivity účtu. I na této stránce se dá vyhledávat uživatele pomocí filtrů.

Stránka správa číselníku zajišťuje dynamiku a univerzálnost aplikace. Dají se zde volit typy úkolů, úrovně obtížnosti, priority, stavy úkolů, funkce, výkony techniků, emaily a texty. U typů, obtížností a priorit se zadávají také zkratky pro úspornější zobrazení v hromadném výpisu úkolů. U stavů je na výběr několik vzhledových kritérií a seznam emailů. Podle vyplněných hodnot pro každý stav se při přechodu úkolu do daného stavu odesílají emaily na zvolené adresy a mění vzhled daného řádku v tabulce s přehledem úkolů pro větší přehlednost, například tučný řádek nebo červeně zvýrazněný text stavu. Číselník funkcí slouží jako seznam funkcí, které lze přidělit uživatelům v jejich profilu, například: ředitel, jednatel, technik a IS admin. Výkony techniků jsou názvy prací, které může technik provádět a zadávat do systému. V emailech je seznam emailů rozdělený do skupin, na které se odesílají emaily při určité akci. V textech je několik textů, které se vkládají do záhlaví a zápatí aplikace, například telefonní kontakt na servisní dispečink. Pro každý číselník byla použita komponenta GridView pro zobrazení, editaci a mazání dat. Jako zdroj dat byla zvolena komponenta SqlDataSource, která musela

obsahovat dotazy pro selekci, aktualizaci a mazání dat. Pro vkládání nových záznamů do číselníků byly vytvořeny přehledné formuláře.

- **Rozbor databáze**

Původní databáze uchovávala data potřebná pro chod stávajícího helpdesku. Bylo potřebné si databázi prostudovat a zjistit, kam se která data ukládají. V rámci nových funkcí a požadavků musely být některé tabulky upraveny nebo vytvořeny tabulky nové.

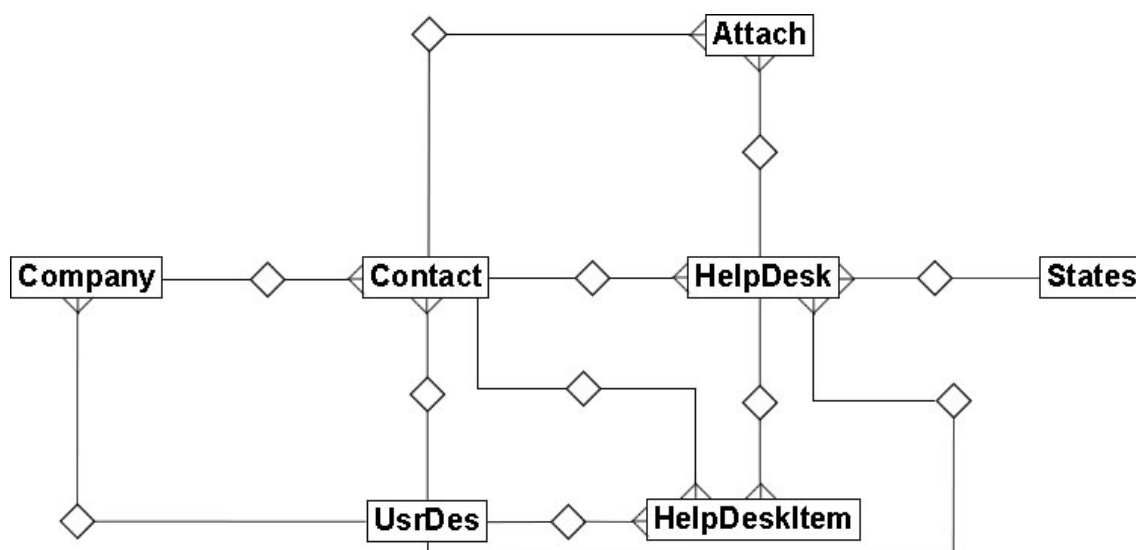
Na počátku bylo nutné v konfiguračním souboru aplikace nadefinovat připojení na databázi. Poté se naučit pracovat s komponentou, která se na databázi připojí a provede výběr, vložení, aktualizaci nebo smazání dat. V případě složitějších dotazů nebo potřeby uchovávat si data z databáze v proměnných jsem si raději napsal vlastní kód, který se připojí na databázi, vybere data a případně s nimi postupně naplní proměnné. Stejně tak při aktualizaci databáze jsem si vždy napsal vlastní kód z důvodu kontroly mnoha podmínek specifických pro každou roli, na základě kterých bylo potřeba vykonat rozdílné aktualizace dat v několika tabulkách. Při načítání stránky můžeme zvolit, z jakých zdrojů mají být prvky do komponent načítány, například na základě uživatelských rolí, nebo využít vlastního kódu k získání dat z databáze a naplnit potřebné proměnné.

Nyní uvedu výčet jednotlivých tabulek z databáze s krátkým popisem a E-R diagram databáze.

- *Company* – V této tabulce se uchovávají údaje o firmě: název, kontaktní emaily, adresa a všechny údaje a ceny podle smlouvy. Z těchto údajů a cen se pak vypočítávají ceny za provedené práce.
- *Contact* – V této tabulce se uchovávají údaje o kontaktu: k jaké firmě patří, funkce ve firmě, jméno, příjmení, login, email, telefon, fax a třípísmenná zkratka. Třípísmenná zkratka se vkládá například před text v průběhu řešení úkolu, aby bylo přehledné, který uživatel text vpisoval.
- *Helpdesk* – V této tabulce se uchovávají údaje o úkolu: jeho typ, stav, nadpis, zadání, firma, autor, zakladatel úkolu, aktuálně přidělený řešitel, datum vytvoření, datum změny, uživatel, který úkol jako poslední změnil, datum předpokládaného zahájení a ukončení řešení, datum uzavření, uživatel, který úkol uzavřel, interní poznámky, priorita, obtížnost, způsob zadání úkolu, celková cena za provedené práce a celková cena za dopravu. Autor a zakladatel mohou být různé osoby. Pokud úkol přijme například operátor telefonicky, tak zvolí jako autora volající osobu přičemž zakladatelem je operátor. Ve způsobu zadání se poté volí z možností:

přijato pomocí aplikace, telefonicky nebo emailem. Při změně i při uzavření úkolu se do databáze uloží datum a čas s odkazem na uživatele, který danou akci provedl.

- *HelpDeskItem* – V této tabulce se uchovávají údaje o jednotlivých položkách úkolu: odkaz na daný úkol, text přidáný k průběhu úkolu, datum a čas vytvoření položky, uživatel, který položku vytvořil, typ provedené práce, počet odpracovaných jednotek, počet jednotek k zaplacení a počet ujetých kilometrů. Jednotka záleží na typu práce a volí se z možností: hodiny, minuty nebo kusy.
- *Attach* – V této tabulce se uchovávají údaje o souborech, které jsou nahrané na web v rámci úkolu: odkaz na daný úkol, název souboru, odkaz ke stažení, datum a čas nahrání a odkaz na uživatele, který soubor nahrál.
- *UsrDes* – Tato tabulka slouží jako univerzální číselník. Položky daných číselníku jsou od sebe odlišeny identifikací druhu. Zde se tedy uchovávají následující informace: druh, id položky pro daný číselník, text, zkratka. Číselníky jsou například použity u funkcí, výkonů technika, obtížností, priorit a typů. Vzhledem k tomuto mnoho číselníku bylo potřeba při tvorbě SQL dotazů v aplikaci tuto tabulku mnohdy i několikrát připojit s různými aliasy a zvolením identifikace správných druhů.
- *States* – Tato tabulka slouží jako číselník stavů. Pro specifický požadavek, aby se dle stavu odlišovalo zobrazení úkolu v hromadném výpisu, byla do databáze přidána tato tabulka. Pomocí ní lze upravit vzhledem k příslušnému stavu následující možnosti: název stavu, má-li být řádek zobrazen tučně, má-li se pouze název stavu zobrazit tučně, barva textu stavu, má-li být text stavu přeškrtnut a seznamy skupin emailů, u kterých lze zvolit, zda má být těmto skupinám odeslán email či nikoliv, při přechodu úkolu do daného stavu.



Obrázek 1: E-R diagram databáze

- **Vzhled aplikace**

Každý prohlížeč má rozdílný způsob zobrazování dat. Z tohoto důvodu bylo potřeba prostudovat si vlastnosti komponent a kaskádových stylů, které mají vliv na zobrazení daných komponent a jednotlivých prvků v internetovém prohlížeči. Některé prohlížeče využijí k zobrazení vlastnosti komponent, v jiných se promítne pouze nastavení kaskádových stylů. Komponentu se také dá s kaskádovými styly propojit pomocí souboru SkinFile. Většina stylů je nadefinována v externím souboru, zbytek pak přímo v kódu aplikace.

3.2. Profylaxe

Úvod do problematiky

Mým vedlejším úkolem bylo vypomáhat s profylaxemi ve firmách zákazníků CS21 NextNet, s.r.o. Jedná se o preventivní kontroly a prohlídky kancelářské a výpočetní techniky. U počítačů se obvykle jedná především o jejich pravidelné čištění (odprášení).

Časová náročnost

Tuto činnost jsem prováděl na několika firmách. Rychlost zvládnutí tohoto úkolu záviselo na počtu počítačů ve firmě a hlavně na výkonnosti těchto počítačů. Celkově se jedná o časově náročný úkol, kdy délka jeho splnění se pohybuje od jednoho do dvou pracovních dnů.

Postup řešení

Každý počítač byl kompletně vyčištěn jak hardwarově, tak softwarově. Při realizaci tohoto úkolu jsem u každého počítače provedl nejprve aktualizaci programů pomocí Windows Update, dále jsem na daném počítači spustil antivirový program a po jeho dokončení jsem spustil několik čistících programů, například pro odstranění spyware a malware. Každý infiltrující záznam či poškození počítače jsem zaznamenal a uložil spolu s různými statistikami a diagnostikami, které byly vygenerovány pomocí dodaných programů k tomuto úkolu. Tímto byla dokončena fáze softwarového čištění, po které jsem od počítače odpojil jeho periferie. Vnitřek počítače spolu s jeho periferiemi jsem důkladně vyčistil od prachu a dalších nečistot pomocí vysavače a dalších menších nástrojů. Po složení a zapojení počítače byla dokončena fáze hardwarového čištění.

4. Využité a získané znalosti

V průběhu mé praxe jsem využil mnoho znalostí získaných během mého bakalářského studia, a to zejména z oblasti programování z předmětů týkajících se technologie .NET a C#: Programování v C#, Vývoj internetových aplikací, Tvorba informačních systémů a Architektura technologie .NET. Využil jsem však i znalosti týkající se databází z předmětů: Teorie zpracování dat, Databázové a informační systémy a také Tvorba informačních systémů.

V průběhu praxe scházely znalosti z oblasti vývoje webových aplikací využívajících technologie ASP .NET. Tyto vědomosti však byly doplněny samostudiem a navíc v předmětech, které byly vyučovány v posledním ročníku bakalářského studia. Získání vědomostí o komponentách ASP .NET dostatečně poskytla dokumentace MSDN.

Během praxe jsem získal zkušenosti především s tvorbou informačních systémů, webových aplikací a dobrou znalost technologie ASP .NET. Také jsem získal zkušenosti se správou firemních počítačových sítí a jejich údržbou.

K získání chybějících znalostí při řešení úkolů bylo čerpáno z literatury uvedené níže. [2] [3]

5. Závěr

V průběhu praxe se úspěšně podařilo splnit všechny zadané úkoly. Během řešení úkolů jsem zjistil cenné a nové poznatky. Například rozdíly v řešení problémů ve školním prostředí a v prostředí firemním, ve kterém jsou různé požadavky řešeny přímo na míru dle konkrétních potřeb firmy.

Pro další studium i budoucí práci mi byla tato praxe velkým přínosem. A to jak možnost řešit reálné problémy, tak možnost samostatného řešení dílčích úkolů. Každý úkol mi pomohl rozšířit si obzory v konkrétní problematice a tím i velice důležitý všeobecný přehled.

Literatura

- [1] *CS21NextNet | O firmě* [online]. 2010.
URL: < <http://www.cs21nextnet.cz/o-firme> > [cit. 2010-04-12]

- [2] HERCEG, Tomáš. *Začínáme s ASP.NET* [seriál online]. 4. 8. 2007 – 26. 8. 2008.
URL: < http://www.vbnet.cz/serial--6-zaciname_s_asp_net.aspx > [2010-04-12]

- [3] *MSDN Library* [online]. c2010.
URL: < <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/> > [2010-04-12]